

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh kualitas minyak hasil pirolisis terhadap perlakuan suhu di Bank Sampah Banjarnegara (BSB) Desa Kasilib, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah pada bulan November 2024-Maret 2025, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil rendemen tertinggi diperoleh pada suhu 350°C, dengan rendemen mencapai 70%. Suhu 300°C menghasilkan minyak dalam jumlah yang lebih rendah, sedangkan pada suhu 400°C, hasil minyak menurun karena sebagian senyawa telah terurai menjadi gas.
2. Pemurnian yang efektif pada suhu yang paling rendah (300°C). Semakin tinggi suhu pirolisis maka akan semakin kecil peningkatan *yield* nya. Pada suhu rendah minyak akan cenderung mengandung lebih banyak senyawa berat dan pengotor sedangkan pada suhu tinggi fraksi ringan cenderung akan semakin dominan sehingga minyak yang dihasilkan sudah lebih bersih sejak awal, menyebabkan pemurnian memiliki dampak yang lebih kecil.
3. Kualitas minyak yang diukur adalah densitas dengan perlakuan suhu 300°C memiliki rata-rata yang paling besar yaitu $0,77 \text{ kg/m}^3$. Titik nyala dengan perlakuan suhu 400°C memiliki hasil 68°C yang mana memenuhi syarat spesifikasi biosolar. Angka setana perlakuan suhu 400°C menunjukkan hasil 51.9 yang juga memenuhi syarat spesifikasi biosolar. Sedangkan nilai viskositas paling tinggi diperoleh perlakuan suhu 400°C

B. Saran

1. Sebelum dimulai proses pirolisis pada setiap mesin hendaknya dibersihkan dan dilakukan pengecekan terlebih dahulu secara berkala setelah selesai melakukan proses pirolisis agar minyak yang dihasilkan lebih maksimal
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menghitung berapa perbandingan dan jumlah yang mutlak jenis sampah plastik PP dan LDPE pada proses pirolisis sampah untuk mempermudah proses analisis data

3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan bahan katalis aktif, bukan hanya saat pemurnian. Penggunaan katalis seperti zeolit, bentonit, atau dolomit selama pirolisis dapat meningkatkan konversi, memperbaiki kualitas fraksi minyak sejak awal, dan menurunkan suhu reaksi yang dibutuhkan
4. Volume minyak yang dimurnikan akan lebih baik jika ditambahkan jumlahnya agar hasil lebih representatif

